



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I583202 B

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：104136132 (22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 03 日

(51) Int. Cl. : H04R1/32 (2006.01) G06F1/16 (2006.01)

(71) 申請人：宏碁股份有限公司 (中華民國) ACER INCORPORATED (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 8 樓

(72) 發明人：劉峰銘 LIU, FENG MING (TW)；張嘉仁 CHANG, JIA REN (TW)

(74) 代理人：洪澄文；顏錦順

(56) 參考文獻：

TW M442664

TW 201029484A

TW 201322784A

CN 201117024Y

CN 204442628U

US 8488778B2

US 2012/0263318A1

審查人員：林宥榆

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：10 共 25 頁

(54) 名稱

電子裝置

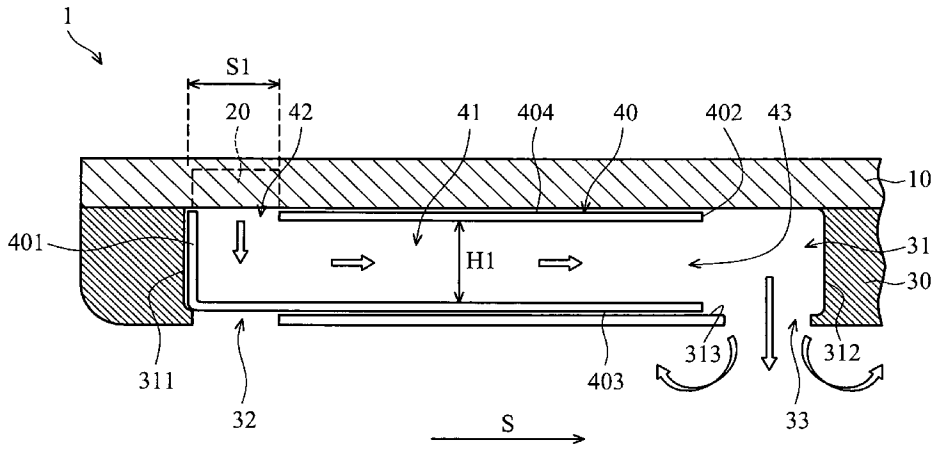
ELECTRONIC DEVICE

(57) 摘要

本揭露提供一電子裝置，其包括一第一基板、一設置於第一基板之揚聲器、一第二基板、及一聲音調控單元。一滑槽形成於該第二基板，且一第一聲音釋出孔與一第二聲音釋出孔分別連通該滑槽。聲音調控單元以可滑動於一第一位置與一第二位置的方式設置於該滑槽內。藉由聲音調控單元位置的調整，揚聲器發出之聲音可經由第一聲音釋出孔或第二聲音釋出孔傳遞至電子裝置外部。

The disclosure provides an electronic device which includes a first substrate, a speaker disposed on the first substrate, a second substrate connected to the first substrate, and a voice controlling member. A sliding groove is formed on the second substrate, and a first and a second sound outlet connects to the sliding groove. The voice controlling member is disposed in the sliding groove and arranged moveably between a first position and a section position. By changing the position of the voice controlling member, voice from the speaker can be transmitted to an outside of the electronic device via the first or the second sound outlet.

指定代表圖：



第 1 圖

符號簡單說明：

- 1 . . . 電子裝置
- 10 . . . 第一基板
- 20 . . . 揚聲器
- 30 . . . 第二基板
- 31 . . . 滑槽
- 311 . . . 第一側壁
- 312 . . . 第二側壁
- 313 . . . 底側壁
- 32 . . . 聲音導出孔  
(第一聲音導出孔)
- 33 . . . 聲音導出孔  
(第二聲音導出孔)
- 40 . . . 聲音調控單元
- 401 . . . 第一端部
- 402 . . . 第二端部
- 403 . . . 下側壁
- 404 . . . 上側壁
- 41 . . . 聲音傳遞通道
- 42 . . . 入音口
- 43 . . . 出音口
- H1 . . . 間距
- S1 . . . 長度

## 發明摘要

公告本

※ 申請案號： 104136132

※ 申請日： 104. 11. 03

※IPC 分類： H04R 1/32 (2006.01)  
G06F 1/16 (2006.01)

【發明名稱】 電子裝置

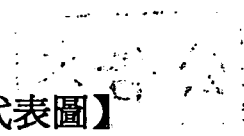
Electronic Device

## 【中文】

本揭露提供一電子裝置，其包括一第一基板、一設置於第一基板之揚聲器、一第二基板、及一聲音調控單元。一滑槽形成於該第二基板，且一第一聲音釋出孔與一第二聲音釋出孔分別連通該滑槽。聲音調控單元以可滑動於一第一位置與一第二位置的方式設置於該滑槽內。藉由聲音調控單元位置的調整，揚聲器發出之聲音可經由第一聲音釋出孔或第二聲音釋出孔傳遞至電子裝置外部。

## 【英文】

The disclosure provides an electronic device which includes a first substrate, a speaker disposed on the first substrate, a second substrate connected to the first substrate, and a voice controlling member. A sliding groove is formed on the second substrate, and a first and a second sound outlet connects to the sliding groove. The voice controlling member is disposed in the sliding groove and arranged moveably between a first position and a section position. By changing the position of the voice controlling member, voice from the speaker can be transmitted to an outside of the electronic device via the first or the second sound outlet.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 1 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

- 1 ~ 電子裝置
- 10 ~ 第一基板
- 20 ~ 揚聲器
- 30 ~ 第二基板
- 31 ~ 滑槽
- 311 ~ 第一側壁
- 312 ~ 第二側壁
- 313 ~ 底側壁
- 32 ~ 聲音導出孔（第一聲音導出孔）
- 33 ~ 聲音導出孔（第二聲音導出孔）
- 40 ~ 聲音調控單元
- 401 ~ 第一端部
- 402 ~ 第二端部
- 403 ~ 下側壁
- 404 ~ 上側壁
- 41 ~ 聲音傳遞通道
- 42 ~ 入音口
- 43 ~ 出音口
- H1 ~ 間距
- S1 ~ 長度

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】**：無。

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

**【發明名稱】** 電子裝置

Electronic Device

**【技術領域】**

**【0001】** 本揭露係關於一種電子裝置及其構件，特別係關於一種可改變聲音送出位置的電子裝置及其調整聲音送出聲位置之組件。

**【先前技術】**

**【0002】** 一般電子裝置（例如：手持可攜式無線電話機、平板電腦、手提電腦等）通常包括一揚聲器。電子裝置的揚聲器係用於接受一電子裝置的控制單元所發出的電子訊號，並將其轉換為可聽到的音波。揚聲器的設置位置通常位於行動裝置的相對下方，以接近使用者使用位置，如此使用者才能夠接收此被轉換成人類的聽覺頻率的聲波。

**【0003】** 然而，目前的揚聲器只有一個聲波傳出孔，因此聲波是以單一音源的方式傳遞出行動裝置之外。當使用者使用揚聲器聽取聲音時，這會造成使用者感覺聲音偏向一側，而對於聲波的感受度較差。

**【發明內容】**

**【0004】** 本揭露之一目的在於提供一種電子裝置，其具有至少二個聲音傳出孔，聲音可被調整自二個聲音傳聲孔之一者傳遞

出電子裝置之外，以提升使用者視聽感受。

【0005】根據本揭露之一實施例，上述電子裝置包括一第一基板、一揚聲器、一第二基板、及一聲音調控單元。揚聲器設置於該第一基板。一滑槽形成於該第二基板，且一第一聲音釋出孔與一第二聲音釋出孔分別連通該滑槽。聲音調控單元以可滑動於一第一位置與一第二位置的方式設置於該滑槽內。當該聲音調控單元位於該第一位置時，來自該揚聲器的聲波透過該第二聲音釋出孔傳遞出該電子裝置外部。當該聲音調控單元位於該第二位置時，來自該揚聲器的聲波透過該第一聲音釋出孔傳遞出該電子裝置外部。

【0006】在上述實施例中，該第一聲音釋出孔之面積係相同於該第二聲音釋出孔之面積，並且該滑槽相對該第一聲音釋出孔之深度，係相同於該滑槽相對該第二聲音釋出孔之深度。

【0007】在上述實施例中，該聲音調控單元包括一管狀結構，一入音口形成於鄰近該管狀結構之一第一端部之一上側壁，且一出音口形成於該管狀結構之第二端部，該第一端部相反於該第二端部。

【0008】在上述實施例中，該入音口之面積相同於該出音口之面積。

【0009】在上述實施例中，該聲音調控單元包括一平板結構，沿該滑槽延伸方向，該平板結構之長度係大於該第一聲音

釋出孔與該第二聲音釋出孔之間距。

【0010】在上述實施例中，當該聲音調控單元位於該第二位置時，來自該揚聲器的聲波直接通過該第一聲音釋出孔傳遞出該電子裝置之外部。

【0011】在上述實施例中，當該聲音調控單元位於該第一位置時，來自該揚聲器的聲波經由該聲音調控單元內之聲音傳遞通道後，通過該第二聲音釋出孔傳遞出該電子裝置之外部。

【0012】在上述實施例中，該第一聲音釋出孔係直接面向該揚聲器。

【0013】在上述實施例中，該第一基板為一電路板，且該第二基板為該電子裝置之一殼體。或者，該第一基板為該電子裝置之一殼體，且該第二基板為一可自該殼體分離之保護殼體。

#### 【圖式簡單說明】

##### 【0014】

第1圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置之剖面示意圖，其中聲音調控單元位於第一位置。

第2A圖顯示本揭露之部分實施例之滑槽之示意圖。

第2B圖顯示本揭露之部分實施例之揚聲器之示意圖。

第3圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置之剖面示意圖，其中聲音調控單元位於第二位置。

第4圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置之示意圖，其中聲音調控單元位於第一位置。

第5圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置之示意圖，其中聲音調控單元位於第二位置。

第6圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置之示意圖，其中聲音調控單元位於第一位置。

第7圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置之示意圖，其中聲音調控單元位於第二位置。

第8圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置之示意圖，其中聲音調控單元位於第一位置。

第9圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置之示意圖，其中聲音調控單元位於第二位置。

第10圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置之剖面示意圖，其中聲音調控單元位於第一位置。

### **【實施方式】**

**【0015】** 以下將特舉數個具體之較佳實施例，並配合所附圖式做詳細說明，圖上顯示數個實施例。然而，本揭露可以許多不同形式實施，不局限於以下所述之實施例，在此提供之實施例可使得揭露得以更透徹及完整，以將本揭露之範圍完整地傳達予同領域熟悉此技藝者。

**【0016】** 必需了解的是，為特別描述或圖示之元件可以此



技術人士所熟知之各種形式存在。此外，當某層在其它層或基板「上」時，有可能是指「直接」在其它層或基板上，或指某層在其它層或基板上，或指其它層或基板之間夾設其它層。

● 【0017】此外，實施例中可能使用相對性的用語，例如「較低」或「底部」及「較高」或「頂部」，以描述圖示的一個元件對於另一元件的相對關係。能理解的是，如果將圖示的裝置翻轉使其上下顛倒，則所敘述在「較低」側的元件將會成為在「較高」側的元件。

● 【0018】在此，「約」、「大約」之用語通常表示在一給定值或範圍的20%之內，較佳是10%之內，且更佳是5%之內。在此給定的數量為大約的數量，意即在沒有特定說明的情況下，仍可隱含「約」、「大約」之含義。

● 【0019】第1圖顯示本揭露之第一實施例之電子裝置1之剖面示意圖。電子裝置1例如手持可攜式無線電話機、平板電腦、手提電腦等，包括一第一基板10、一揚聲器20、一第二基板30、及一聲音調控單元40。電子裝置1之元件根據不同實施例可進行增加或減少，並不僅以此實施例為限。

● 【0020】在部分實施例中，第一基板10為一電路板，且第二基板30為電子裝置1之殼體之一部分。第二基板30可為金屬或塑膠等材質所製成。第一基板10與電子裝置1之其餘元件例如：控制晶片（圖未示）係設置於上述殼體所定義之空間內。

然而，本揭露並不僅此為限。在部分實施例中，第一基板10為電子裝置1之殼體之一部分，電子裝置1之多個元件例如：電路板（圖未示）、控制晶片（圖未示）係設置於該殼體所定義之空間內。第二基板30為一可自第一基板10分離之保護殼體。第一基板10與第二基板30可為金屬或塑膠等材質所製成。

【0021】揚聲器20配置用於接受一電訊號，並轉化成音波。在部分實施例中，揚聲器20係設置於第一基板10上。由揚聲器20所產生的音波經由第二基板30上之聲音釋出孔32、33傳遞至電子裝置1之外部。關於聲音導出孔32、33之配置方式將於下方說明中詳述。

【0022】在部分實施例中，第二基板30係鄰接第一基板10配置。一滑槽31形成於第二基板30相鄰第一基板10之一側。在部分實施例中，滑槽31自一第一側壁311延伸至一第二側壁312，滑槽31具有一致的寬度與深度（滑槽31截面面積維持相等）。一底側壁313連結於該第一側壁311與該第二側壁312之間。

【0023】在鄰近第一側壁311的位置，一聲音導出孔32形成於底側壁313上，且聲音導出孔32連通於滑槽31。另外，在鄰近第二側壁312的位置，一聲音導出孔33形成於底側壁313上，且聲音導出孔33連通於滑槽31。聲音導出孔32與聲音導出孔33相隔一間距，彼此並不相連。聲音導出孔32與聲音導出孔33之

間距可介於約 1 mm 至約 300 mm。為清楚說明，以下內容中將以第一聲音導出孔稱作聲音導出孔 32，且以第二聲音導出孔稱作聲音導出孔 33。

【0024】參照第 2A 圖，第一聲音導出孔 32 之長度為  $L1$  寬度為  $W1$ ，第一聲音導出孔 32 之面積等於長度  $L1$  與寬度  $W1$  之相乘積。另外，第二聲音導出孔 33 之長度為  $L3$  寬度為  $W1$ ，第二聲音導出孔 33 之面積等於長度  $L3$  與寬度  $W1$  之相乘積。在部分實施例中，上述長度  $L1$  相等於長度  $L3$ ，因此第一聲音導出孔 32 之面積相等於第二聲音導出孔 33 之面積。在部分實施例中，上述第一聲音導出孔 32 之面積與第二聲音導出孔 33 之面積亦相同於揚聲器 20 之面積（揚聲器 20 之長度  $S1$  與寬度  $S2$  之相乘積，如第 2B 圖所示）。關於上述特稱所產生之功效將於後方說明中詳述。

【0025】繼續參照第 1 圖，聲音調控單元 40 以可滑動的方式設置於滑槽 31 內以調整來自揚聲器 20 之聲波的輸出位置。在部分實施例中，聲音調控單元 40 為一管狀結構。聲音調控單元 40 自一第一端部 401 延伸至一第二端部 402。聲音調控單元 40 自第一端部 401 延伸至第二端部 402 之長度係大於第一聲音釋出孔 32 與第二聲音釋出孔 33 之間距  $L2$ （第 2A 圖）。

【0026】一聲音傳遞通道 41 定義於聲音調控單元 40 當中。在部分實施例中，聲音調控單元 40 之截面為中空之矩形。聲音

調控單元40之截面面積係相等於揚聲器20之面積（揚聲器20之長度S1與寬度S2之相乘積，如第2B圖所示）。在部分實施例中，聲音調控單元40包括一下側壁403與一上側壁404。在聲音調控單元40設置於溝槽31後，下側壁403接觸滑槽31之底側壁313，並且上側壁404與溝槽31開口齊平。

【0027】一入音口42形成於鄰近聲音調控單元40之一第一端部401之一上側壁404，且一出音口43形成於聲音調控單元40之第二端部402，其餘聲音調控單元40之側壁皆為封閉。在部分實施例中，聲音調控單元40設置於滑槽31內部之後，聲音調控單元40之一第一端部401係面向滑槽31之第一側壁311，且聲音調控單元40之一第二端部402係面向滑槽31之第二側壁312。

【0028】在部分實施例中，聲音調控單元40之下側壁403與上側壁404之間距H1相同於揚聲器20之長度S1；聲音調控單元40之入音口42之面積與揚聲器20之面積相等；且，聲音調控單元40之出音口43之面積與揚聲器20之面積相等。意即，聲音傳遞通道41之截面積相等於揚聲器20之面積。在部分實施例中，聲音傳遞通道41之內壁面為光滑表面，聲音通過聲音傳遞通道41時，不會或幾乎不會因摩擦力產生聲波能量損耗。藉由上述特徵，由入音口42進入聲音調控單元40之聲波能量將大致相等於由出音口43送出聲音調控單元40之聲波能量。

【0029】根據本揭露之部分實施例，電子裝置1之操作方式

說明如下：

【0030】參照第1圖，當使用者希望以第二聲音釋出孔33傳遞揚聲器20發出之聲波時，聲音調控單元40係被調整於第一位置。此時，第一聲音釋出孔32受聲音調控單元40所遮蔽，來自揚聲器20之聲波經由入音口42、聲音傳遞通道41、出音口43後被傳送至溝槽31中相對第二聲音釋出孔33之區域。於是，揚聲器20發出之聲波可通過第二聲音釋出孔33傳遞出電子裝置1外部。

【0031】當使用者希望以第一聲音釋出孔32傳遞揚聲器20發出之聲波時，聲音調控單元40將沿如第1圖箭頭S所示之方向移動，使聲音調控單元40係被調整至如第3圖所示之第二位置。此時，第二聲音釋出孔33受聲音調控單元40所遮蔽，來自揚聲器20之聲波被傳送至溝槽31中相對第一聲音釋出孔32之區域。於是，揚聲器20發出之聲波可通過第一聲音釋出孔32傳遞出電子裝置1外部。

【0032】在部分實施例中，上述聲音調控單元40位置的調控係透過人工方式進行調整。或者，上述聲音調控單元40位置的調控係先透過電子裝置1內部之感測元件（圖未示）偵測電子裝置1之擺放方式，之後再透過內建之驅動裝置（圖未示）自動進行調整。

【0033】值得注意的是，聲音調控單元40位於第一位置（第

1圖)時，第二聲音釋出孔33上方滑槽31之體積係實質相等於聲音調控單元40位於第一位置(第3圖)時第一聲音釋出孔31上方滑槽31之體積。另一方面，聲波能量不會因通過聲音調控單元40而產生明顯損失。於是，依照平面音源(plane source)聲音傳遞原理，使用者通過第一聲音釋出孔32或第二聲音釋出孔33所感受到的聲壓或聲強都是一樣的。然而，由於第一聲音釋出孔32與第二聲音釋出孔33的設置位置並不相同，因此在不改變聲音品質情況下，使用者可依照需求調整聲音輸出位置，而得到更好的影音享受。

【0034】本揭露之滑槽31之設置方式可依照設計需求加以改變。舉例而言，如第4、5圖所示，滑槽31係沿電子裝置1長軸方向延伸。並且，聲音調控單元40係沿滑槽31延伸方向以可移動於第一位置(第4圖)與第二位置(第5圖)的方式設置於滑槽31內。聲音調控單元40於第一位置時，聲波係通過位於電子裝置1中心之第二聲音釋出孔33傳遞至電子裝置1外部。聲音調控單元40於第二位置時，聲波係通過相鄰電子裝置1長軸方向上之一側邊之第一聲音釋出孔32傳遞至電子裝置1外部。

【0035】或者，如第6、7圖所示，滑槽31係以相對於電子裝置1a之長軸方向傾斜的方式延伸。並且，聲音調控單元40係沿滑槽31的延伸方向以可移動於第一位置(第6圖)與第二位置(第7圖)的方式設置於滑槽31內。聲音調控單元40於第一位置時，聲波係通過位於電子裝置1a中心之第二聲音釋出孔33

傳遞至電子裝置 1a 外部。聲音調控單元 40 於第二位置時，聲波係通過相鄰電子裝置 1a 之一角隅之第一聲音釋出孔 32 傳遞至電子裝置 1a 外部。

【0036】或者，如第 8、9 圖所示，滑槽 31 係沿電子裝置 1b 短軸方向延伸。並且，聲音調控單元 40 係沿滑槽 31 延伸方向以可移動於第一位置（第 8 圖）與第二位置（第 9 圖）的方式設置於滑槽 31 內。聲音調控單元 40 於第一位置時，聲波係通過位於電子裝置 1b 中心之第二聲音釋出孔 33 傳遞至電子裝置 1b 外部。聲音調控單元 40 於第二位置時，聲波係通過相鄰電子裝置 1b 短軸方向上之一側邊之第一聲音釋出孔 32 傳遞至電子裝置 1b 外部。

【0037】第 10 圖顯示本揭露之部分實施例之電子裝置 1c 之剖面示意圖。在第 10 圖所顯示之實施例中，與第 1 圖之實施例相同或相似之元件將施予相同或相似之標號，且其特徵將不再說明。電子裝置 1c 與電子裝置 1 之差異包括，電子裝置 1 之聲音調控單元 40 由聲音調控單元 40c 所取代。

【0038】在部分實施例中，聲音調控單元 40c 包括一平板結構。聲音調控單元 40c 設置於溝槽 31 內，其中聲音調控單元 40c 之下側壁係接觸溝槽 31 之底側壁。聲音調控單元 40c 與滑槽 31 具有相同之寬度。並且，沿滑槽 31 延伸方向，聲音調控單元 40c 之長度係大於第一聲音釋出孔 32 與第二聲音釋出孔 33 之間距。

【0039】如第10圖所示，聲音調控單元40c於第一位置時，聲波係通過位於電子裝置1c之第二聲音釋出孔33傳遞至電子裝置1c外部。聲音調控單元40c於第二位置時（未圖示），聲波係通過相鄰電子裝置1c之第一聲音釋出孔32傳遞至電子裝置1c外部。

【0040】本揭露之電子裝置包括一可調整位置之聲音調控單元，經由聲音調控單元位置的設定，使用者可在不改變揚聲器音質的情況下，選擇電子裝置之聲波傳遞出口，以獲得更加的影音享受。

【0041】雖然本揭露已以較佳實施例揭露於上，然其並非用以限定本揭露，本揭露所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本揭露的精神和範圍內，當可作些許的更動與潤飾，因此本揭露的保護範圍當視後附的申請專利範圍所界定者為準。



**【符號說明】****【0042】**

- 1、1a、1b、1c ~ 電子裝置
- 10 ~ 第一基板
- 20 ~ 揚聲器
- 30 ~ 第二基板
- 31 ~ 滑槽
- 311 ~ 第一側壁
- 312 ~ 第二側壁
- 313 ~ 底側壁
- 32 ~ 聲音導出孔（第一聲音導出孔）
- 33 ~ 聲音導出孔（第二聲音導出孔）
- 40、40c ~ 聲音調控單元
- 401 ~ 第一端部
- 402 ~ 第二端部
- 403、403c ~ 下側壁
- 404 ~ 上側壁
- 41 ~ 聲音傳遞通道
- 42 ~ 入音口
- 43 ~ 出音口
- S ~ 方向
- L1 ~ 長度

L1 ~ 間距

L3 ~ 長度

H1 ~ 間距

S1 ~ 長度

S2 ~ 寬度

W1 ~ 寬度

# 申請專利範圍

1. 一種電子裝置，包括：

— 第一基板；

— 揚聲器，設置於該第一基板；

— 第二基板，連結該第一基板，其中一滑槽形成於該第二基板，且一第一聲音釋出孔與一第二聲音釋出孔分別連通該滑槽；以及

● 一聲音調控單元，以可滑動於一第一位置與一第二位置的方式設置於該滑槽內；

其中當該聲音調控單元位於該第一位置時，來自該揚聲器的聲波透過該第二聲音釋出孔傳遞出該電子裝置外部；

其中當該聲音調控單元位於該第二位置時，來自該揚聲器的聲波透過該第一聲音釋出孔傳遞出該電子裝置外部。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該第一聲音釋出孔之面積係相同於該第二聲音釋出孔之面積，並且該滑槽相對該第一聲音釋出孔之深度，係相同於該滑槽相對該第二聲音釋出孔之深度。

3. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該聲音調控單元包括一管狀結構，一入音口形成於鄰近該管狀結構之一第一端部之一上側壁，且一出音口形成於該管狀結構之第二端部，該第一端部相反於該第二端部。

4. 如申請專利範圍第3項所述之電子裝置，其中該入音口之

面積相同於該出音口之面積。

5. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該聲音調控單元包括一平板結構，沿該滑槽延伸方向，該平板結構之長度係大於該第一聲音釋出孔與該第二聲音釋出孔之間距。

6. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中當該聲音調控單元位於該第二位置時，來自該揚聲器的聲波直接通過該第一聲音釋出孔傳遞出該電子裝置之外部。

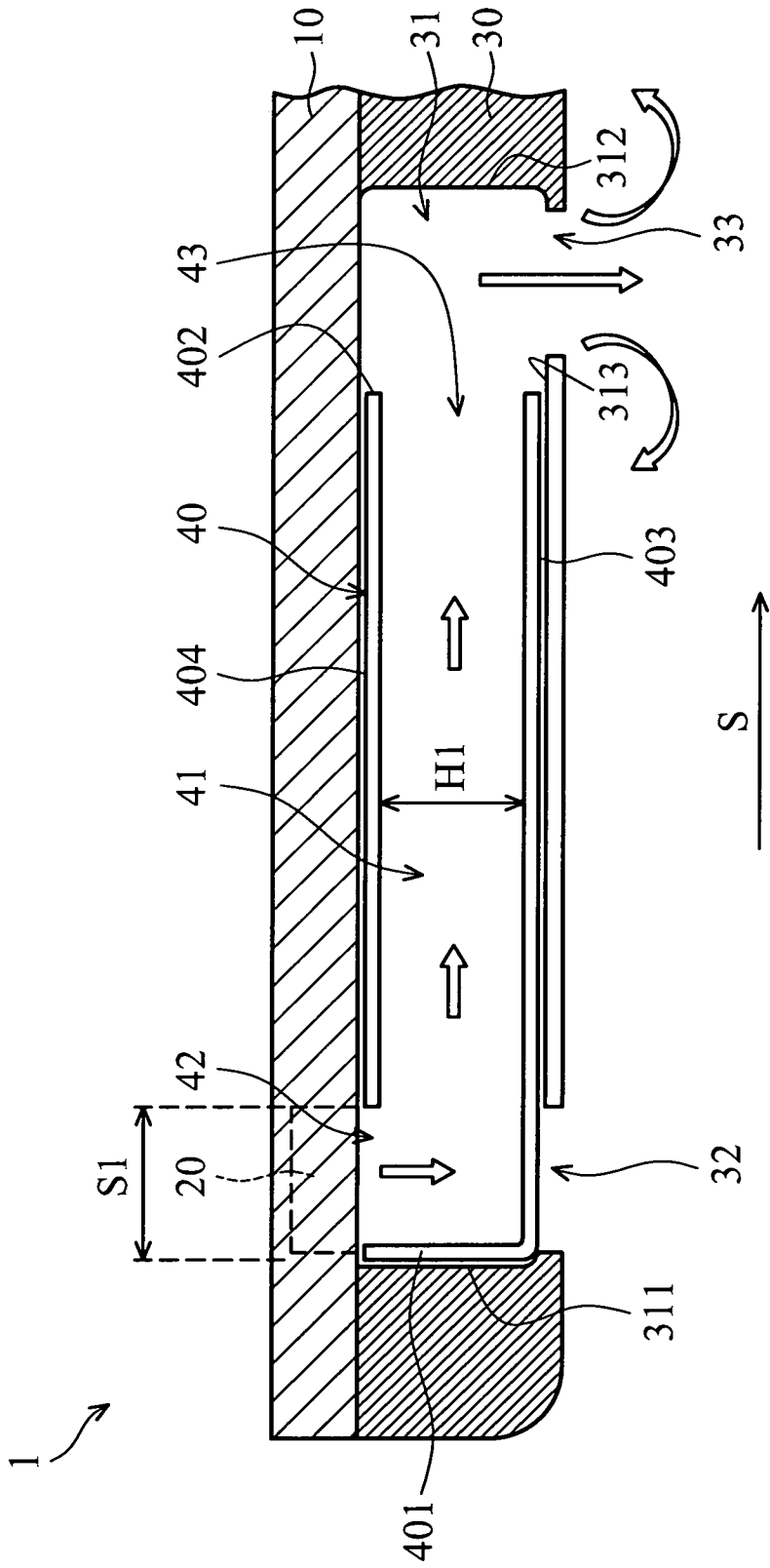
7. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中當該聲音調控單元位於該第一位置時，來自該揚聲器的聲波經由該聲音調控單元內之一聲音傳遞通道後，通過該第二聲音釋出孔傳遞出該電子裝置之外部。

8. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該第一聲音釋出孔係直接面向該揚聲器。

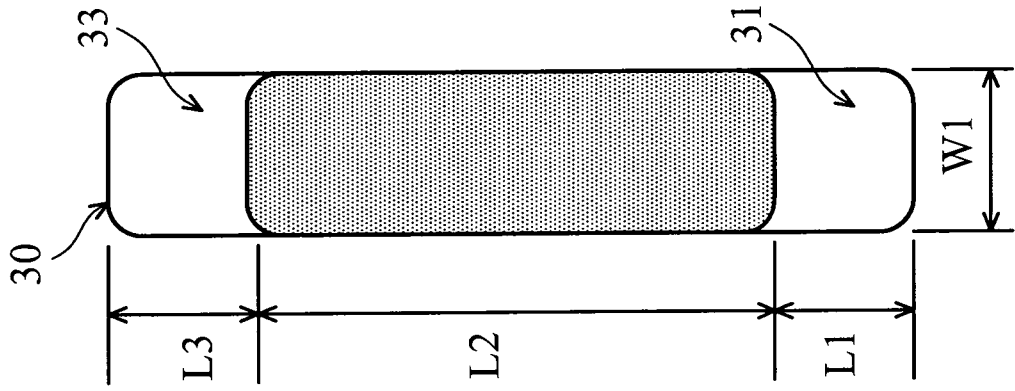
9. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該第一基板為一電路板，且該第二基板為該電子裝置之一殼體。

10. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該第一基板為該電子裝置之一殼體，且該第二基板為一可自該殼體分離之保護殼體。

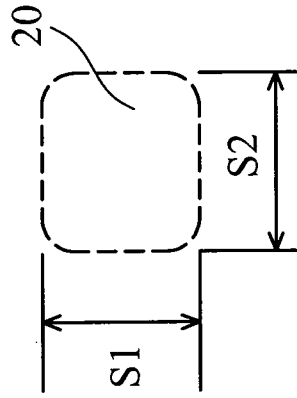
圖式



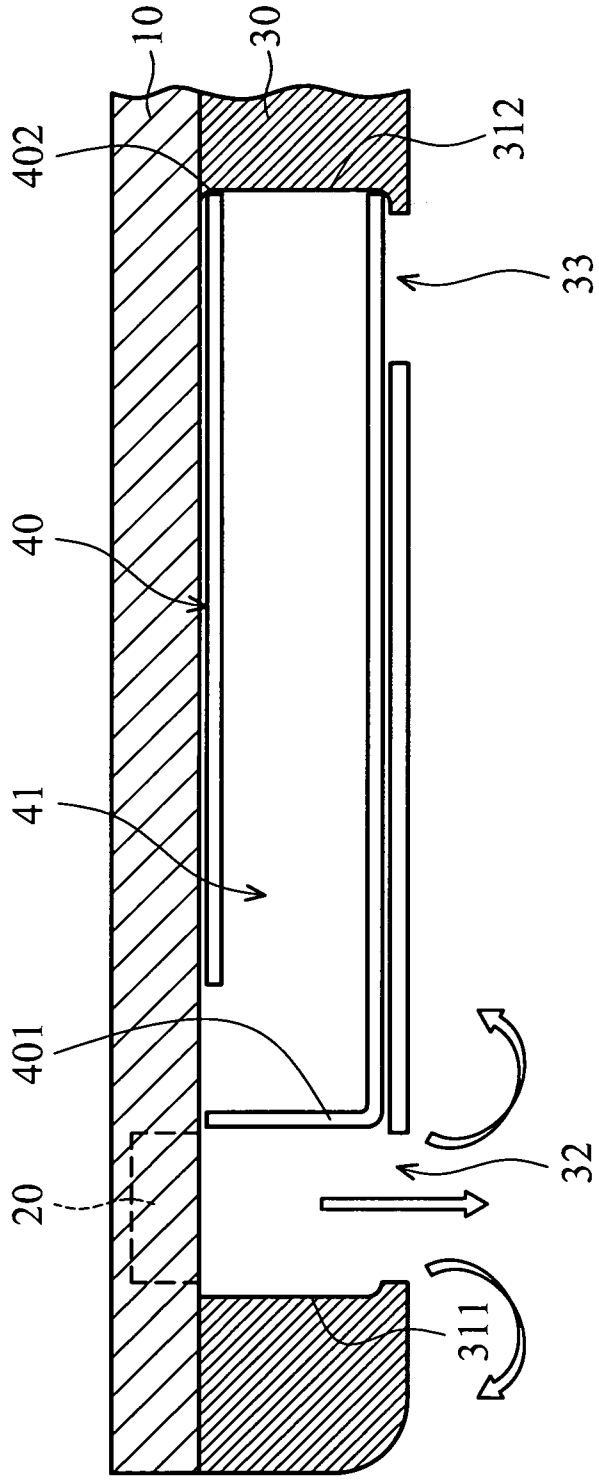
第1圖



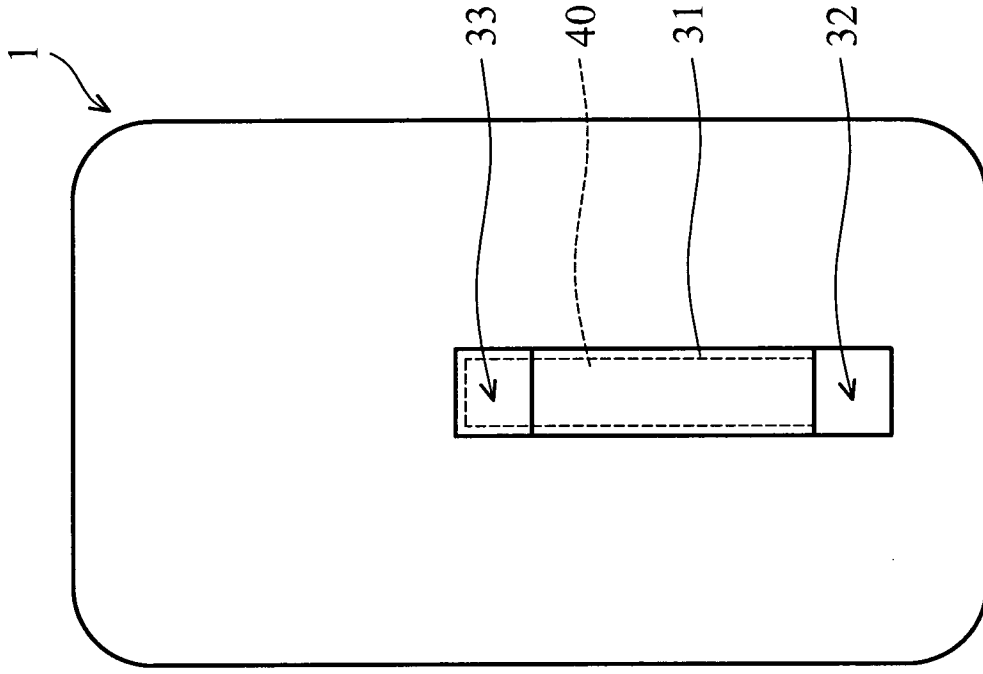
第2A圖



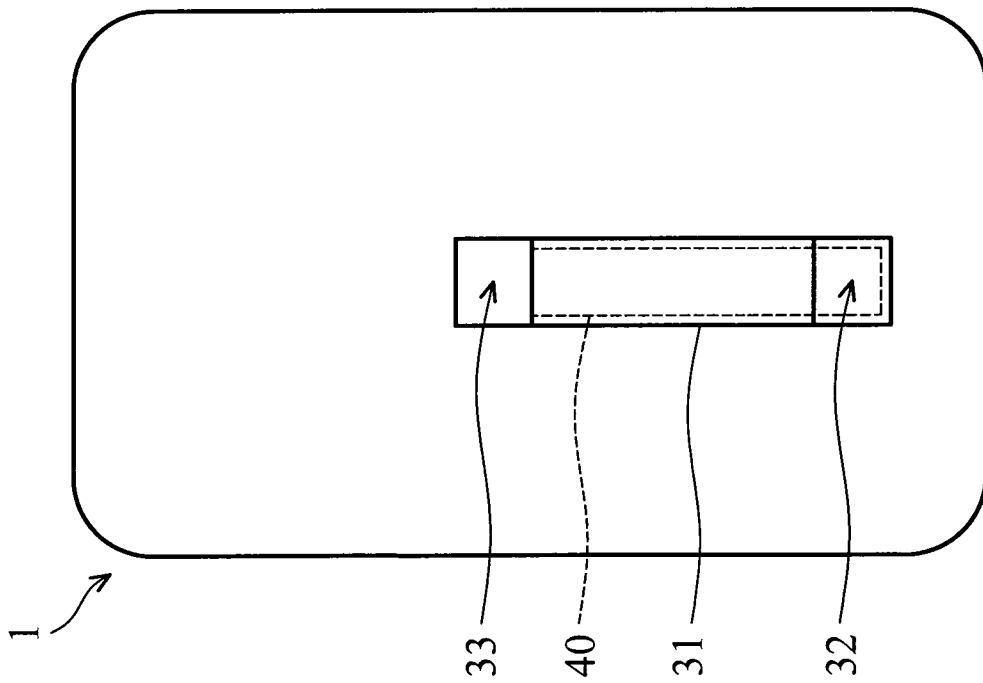
第2B圖



第3圖

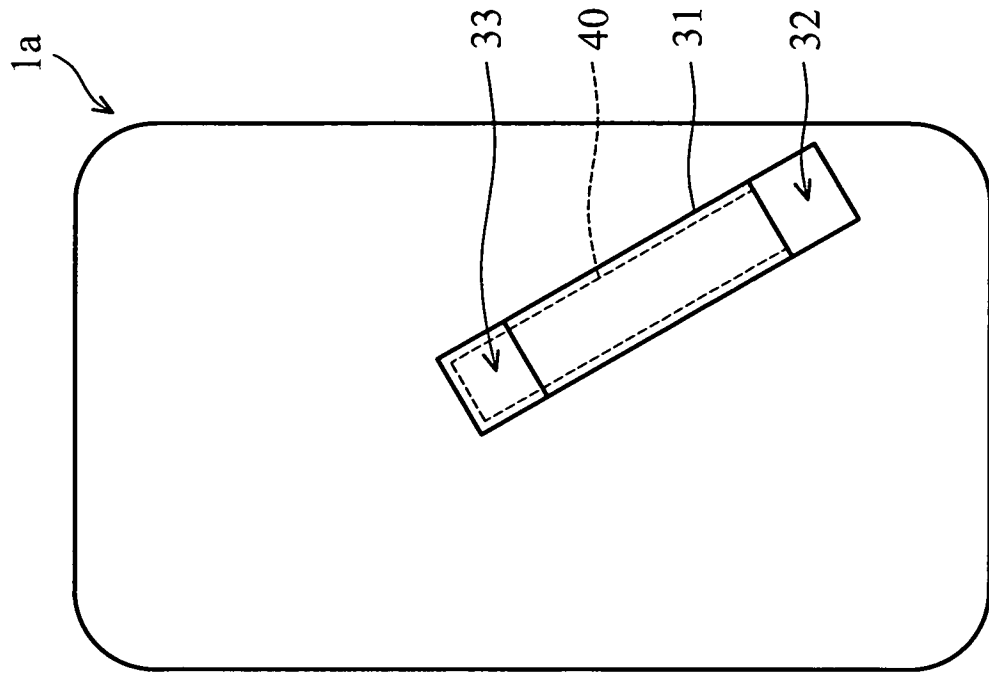


第 5 圖

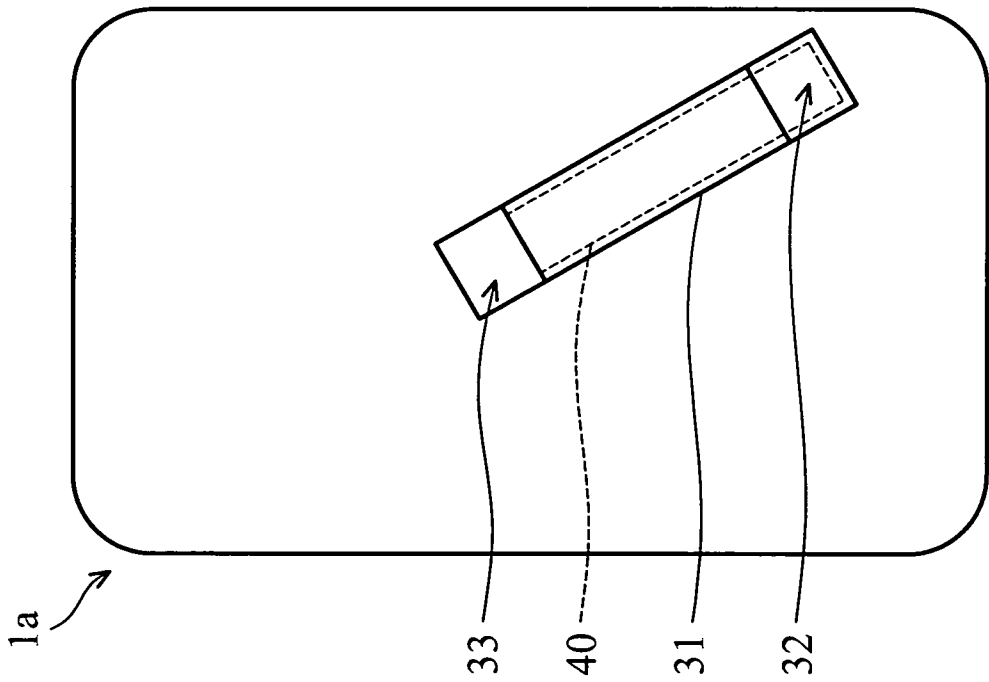


第 4 圖

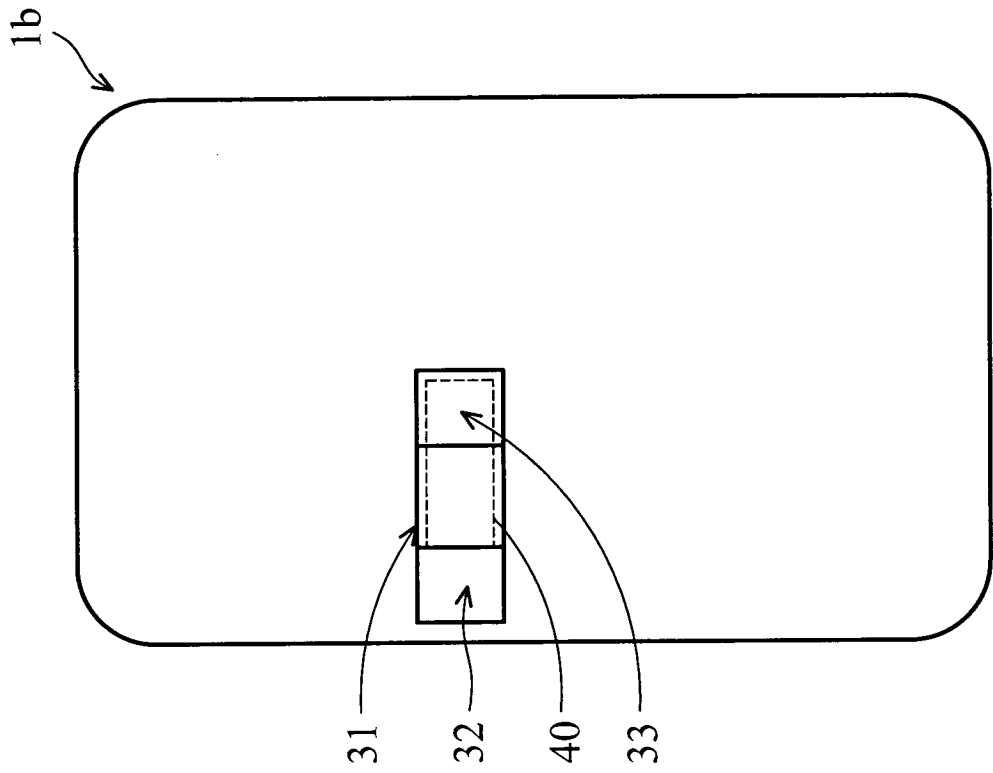




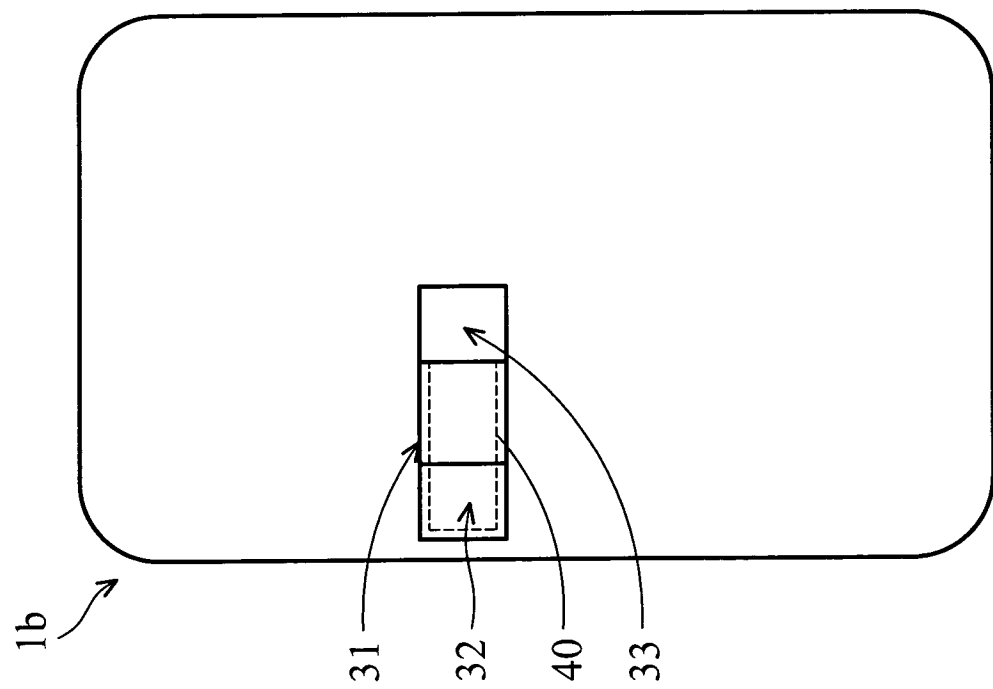
第7圖



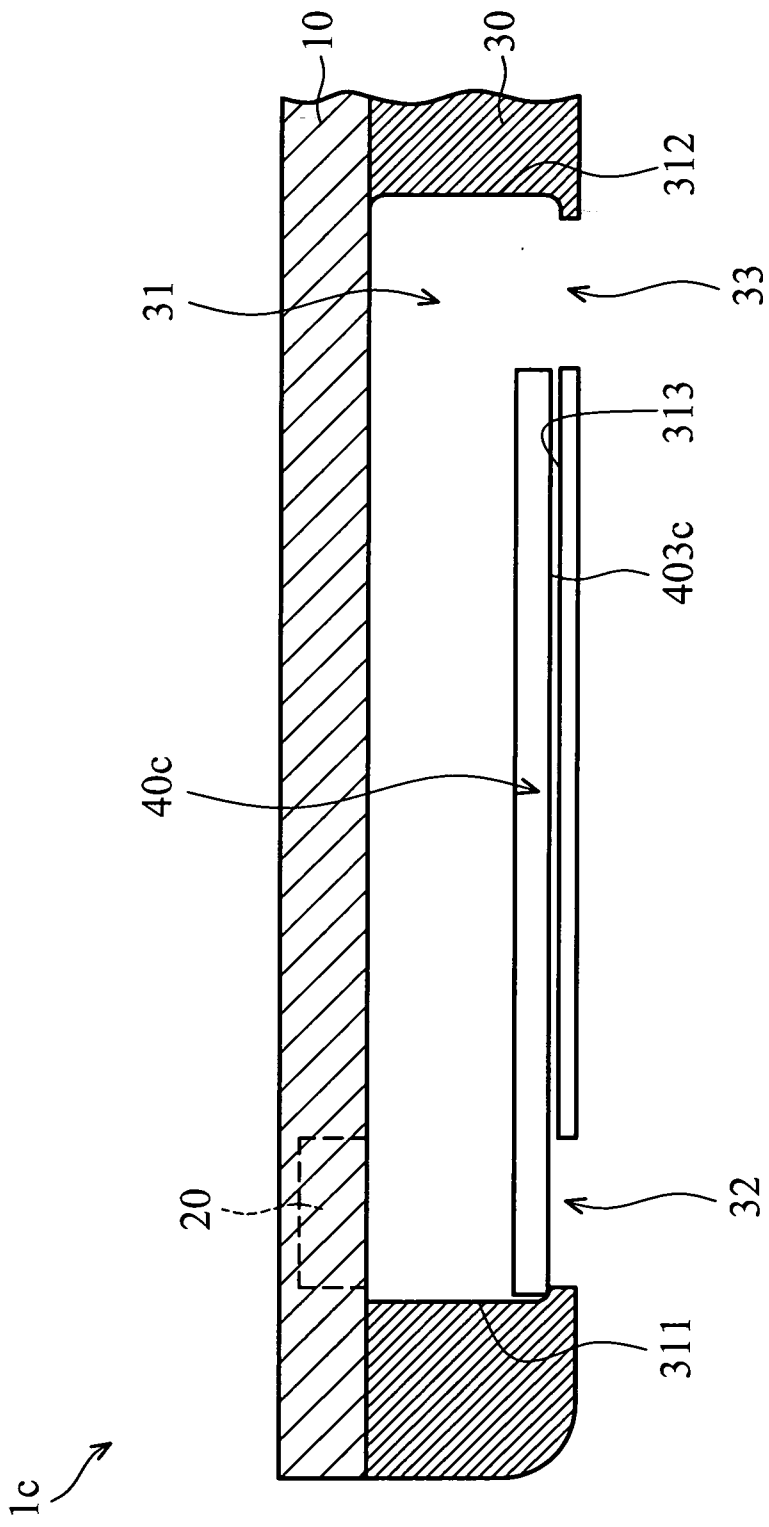
第6圖



第9圖



第8圖



第 10 圖